BAB 5

HASIL DAN ANALISIS DATA

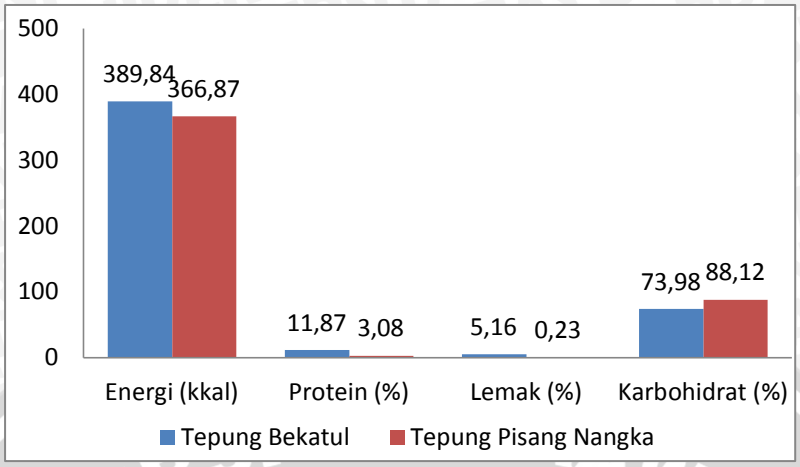
5.1 Hasil Dan Analisis Mutu Gizi Tepung Bekatul dan Tepung Pisang Nangka

Dalam pembuatan *food bars* ini menggunakan berbagai formulasi tepung bekatul dan tepung pisang nangka sebagai bahan utamanya disertai dengan bahan pelengkap lain seperti bubuk cokelat, kacang tanah, gula aren,telur margarine dan susu bubuk. Tepung pisang nangka yang dihasilkan memiliki warna putih kekuningan dan bau khas pisang nangka yaitu terdapat sedikit bau asam sedangkan tepung bekatul yang dihasilkan berwarna putih (lebih putih dibandingkan tepung pisang nangka dan berbau khas bekatul beras. Hasil uji kandungan zat gizi makro yang meliputi protein, lemak dan karbohidrat serta nilai energi dari tepung bekatul dan tepung pisang nangka yaitu pada Tabel 5.1

Tabel 5.1 Rata – rata Kandungan Mutu Gizi (Energi,Protein,Lemak dan Karbohidrat) Tepung Bekatul dan Tepung Pisang Nangka per 100 g

Mutu Gizi	Tepung Bekatul	Tepung Pisang Nangka
Energi (kkal)	389.84 kkal	366,87 kkal
Protein (%)	11.87%	3.08%
Lemak (%)	5.16 %	0.23 %
Karbohidrat (%)	73.98 %	88.12%

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Gambar 5.1 Grafik Perbandingan Nilai Rata-rata Kandungan Mutu Gizi (Energi, Protein, Lemak dan Karbohidrat) Tepung Bekatul dan Tepung Pisang Nangka per 100 g

Berdasarkan hasil analisa pada Gambar 5.1 dapat diketahui bahwa rata-rata kandungan protein tepung bekatul (11.87 g/ 100 g bahan) lebih tinggi dibandingkan dengan tepung pisang (3.08 g/100 g bahan). Rata-rata kandungan lemak pada tepung bekatul jauh lebih tinggi (5.16 g/100 g tepung) dibandingkan dengan tepung pisang nangka (0.23 g/100 g tepung). Kandungan karbohidrat tepung pisang nangka rata-rata (88,12 g/100 g tepung) lebih tinggi dibandingkan dengan pada tepung bekatul (73.98 g/100 g tepung). Sedangkan rerata kandungan energi tepung bekatul 389.84 kkal/ 100 g tepung) lebih tinggi dibandingkan dengan tepung pisang nangka 366.87 kkal/100 g tepung). Kandungan lemak yang tinggi pada tepung bekatul memberikan sumbangan yang cukup besar pada kandungan energi. Hasil penepungan tepung bekatul dan tepung pisang nangka dapat dilihat pada Gambar 5.2.

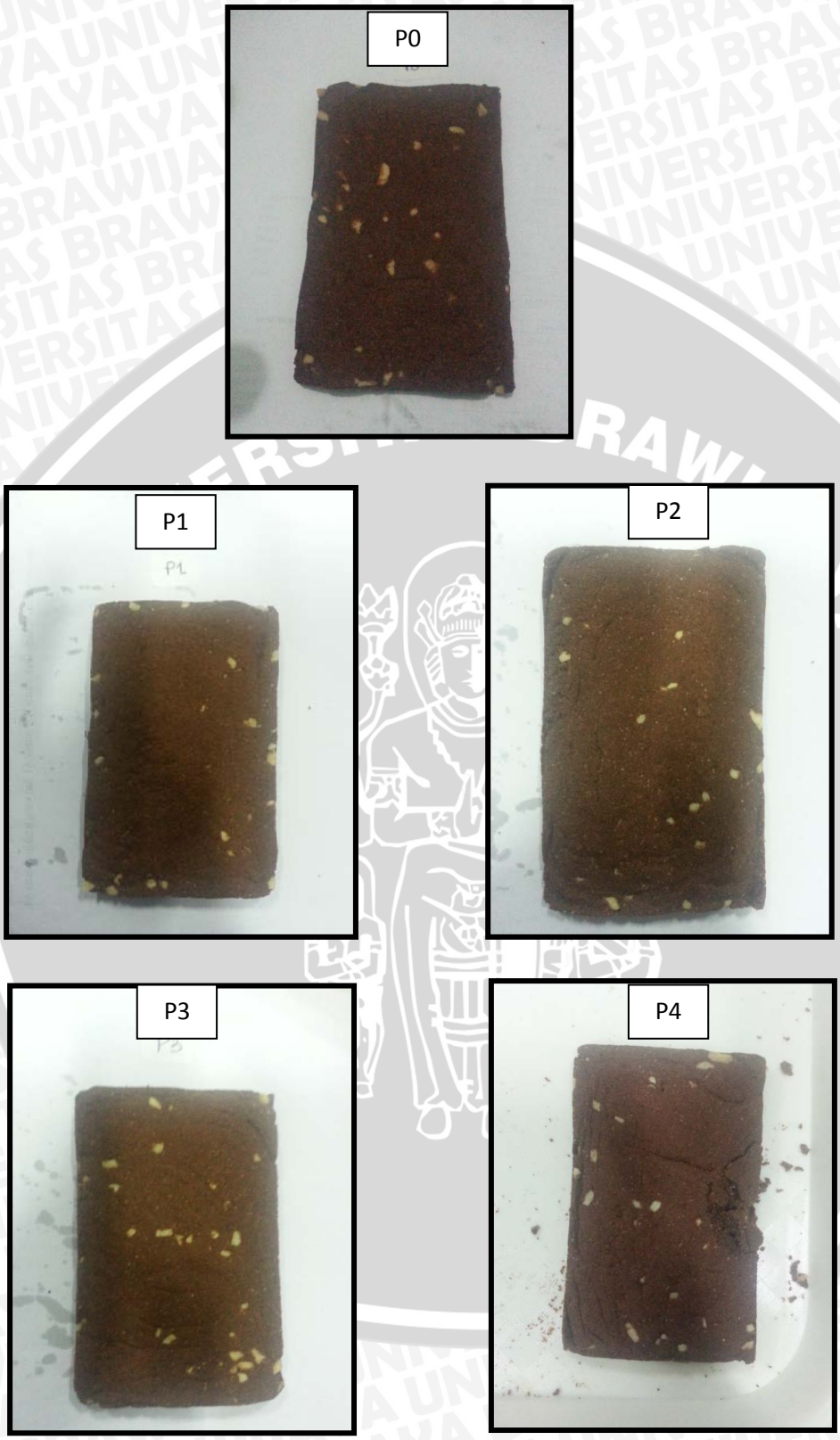
A

B

Gambar 5.2 Tepung Pisang Nangka (A) dan Tepung Bekatul (B)

5.2 Hasil dan Analisis Penelitian pada *Food Bars* dengan Berbagai Formulasi Tepung Bekatul dan Tepung Pisang Nangka

Food bars yang merupakan formulasi dari tepung bekatul dan tepung pisang nangka serta bahan pelengkap lainnya, memiliki bentuk persegi panjang dengan ukuran produk yaitu,panjang 10,5 cm, lebar 6,5 cm dan tebal 0,8 cm. Food bars yang dihasilkan secara umum memiliki warna coklat. Pada perlakuan P0 warna coklat lebih coklat jika dibandingkan dengan P1-P4, namun untuk perlakuan P1-P4 warna coklat yang dihasilkan hampir sama. Pada segi rasa *food bars* memiliki after taste agak pahit dengan tekstur yang lunak dan mudah hancur. Hasil dari penelitian pembuatan food bars dapat dilihat pada Gambar 5.3



Gambar 5.3 *Food Bars* Perlakuan Kontrol (P0) dan *Food Bars* Tepung Bekatul dan Tepung Pisang Nangka dengan Empat Perlakuan

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

5.2.1 Kandungan Energi Pada *Food Bars* Kontrol dan *Food Bars* dengan Formulasi Tepung Bekatul dan Tepung Pisang Nangka

Hasil kandungan nilai energi yang terkandung dalam berbagai formulasi *food bars* disajikan dalam Tabel 5.2, sebagai berikut :

Tabel 5.2 Kandungan energi *Food Bars* Formulasi Tepung Bekatul dan Tepung Pisang Nangka (per 100 g)

Perlakuan	Energi (kkal)				Rata-rata±SD
	1	2	3	4	
P0	497.92	486.82	487.43	485.94	489.53 ± 5.85
P1	497.2	487.76	497.77	496.78	495.06 ± 4.90
P2	505.15	510.01	492.89	497.88	501 ± 7.59
P3	486.80	499.14	500.9	486.65	493.37 ± 8.02
P4	498.25	496.25	490.57	496.23	495.33 ± 3.87

Keterangan :

P0 : Kelompok perlakuan kontrol pembuatan *Food Bars* dengan 100% tepung gandum
P1 :Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 20% dan tepung pisang nangka 80%
P2 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 30% dan tepung pisang nangka 70%
P3 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 40% dan tepung pisang nangka 60%
P4 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 50% dan tepung pisang nangka 50%

Dari Tabel 5.2 dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan rata-rata energi pada masing-masing sampel *Food bars*. Sampel perlakuan P3 memiliki nilai energi terendah, yaitu 489,12 kkal/ 100 g sampel sedangkan sampel perlakuan P2 memiliki kandungan energi tertinggi yaitu yaitu 501,49 g/ 100 g sampel.

Berdasarkan hasil uji statistik mengenai normalitas data dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk Test*, didapatkan hasil tidak signifikan ($p>0.05$) sehingga diperoleh kesimpulan data berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji statistik mengenai homogenitas data, rata-rata energi pada masing-masing sampel *food bars*, didapatkan hasil yang tidak signifikan ($p > 0.05$) sehingga

diperoleh kesimpulan bahwa data mengenai rata-rata energi pada masing-masing sampel *food bars* adalah homogen.

Hasil uji *One –Way ANOVA* pada tingkat kepercayan 95% ($p < 0,05$) menunjukkan formulasi tepung bekatul dan tepung pisang nangka memberikan perbedaan yang signifikan ($p = 0.011$) terhadap kadar energi pada *food bars*. Selanjutnya, hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Tukey* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) yaitu antara perlakuan P0-P2. Namun berdasarkan hasil uji *Tukey*, setiap perlakuan kecuali perlakuan kontrol untuk kandungan energi tidak berbeda signifikan, seperti yang terlihat pada Tabel 5.3 di bawah ini :

Tabel 5.3 Nilai *p* Pada Uji Tukey antar Kelompok untuk Variabel Kandungan Energi

Kelompok	P0	P1	P2	P3	P4
P0		0.406	0.004*	0.734	0.359
P1	0.406		0.262	0.982	1.000
P2	0.004	0.262		0.093	0.301
P3	0.734	0.982	0.093		0.970
P4	0.359	0.359	1.000	0.301	

5.2.2 Kandungan Protein pada *Food Bars* Kontrol dan *Food Bars* dengan Berbagai Formulasi Tepung Bekatul dan Tepung Pisang Nangka

Hasil kandungan nilai protein yang terkandung dalam berbagai formulasi *food bars* disajikan dalam Tabel 5.4, sebagai berikut :

Tabel 5.4 Kandungan Protein *Food Bars* Berbagai Formulasi Tepung Bekatul dan Tepung Pisang Nangka (per 100 g)

Perlakuan	Protein				Median (Min;Max)	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	9.27	10.65	11.75	11.72	11.1 (9.12;12.20	10.85
P1	9.27	9.19	9.13	9.17	9.14 (8.91;9.48)	9.19
P2	9.52	10.01	8.46	9.40	9.51 (8.04;10.5)	9.35
P3	9.47	8.93	9.37	8.78	9.17 (8.47;9.54)	9.14
P4	10.27	10,01	10.43	10.03	10.24 (9.61;10.81)	10.19

Keterangan :

P0 : Kelompok perlakuan kontrol pembuatan *Food Bars* dengan 100% tepung gandum
P1 :Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 20% dan tepung pisang nangka 80%
P2 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 30% dan tepung pisang nangka 70%
P3 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 40% dan tepung pisang nangka 60%
P4 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 50% dan tepung pisang nangka 50%

Dari Tabel 5.4 dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan rata-rata kandungan protein pada masing-masing sampel *food bars*. Sampel perlakuan P0 memiliki kadar protein tertinggi , yaitu 10,85 g / 100 g sampel sedangkan sampel perlakuan P3 memiliki kadar protein terendah yaiu 9.14 g/ 100 g sampel. Namun, pada sampel perlakuan dengan formulasi tepung bekatul dan tepung pisang nangka , sampel perlakuan P4 memiliki kadar protein tertinggi yaitu 10,19 g / 100 g sampel.

Berdasarkan hasil uji statistik mengenai normalitas data dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk Test*, didapatkan hasil signifikan ($p < 0.05$) sehingga diperoleh kesimpulan data berdistribusi tidak normal. Berdasarkan hasil uji statistik mengenai homogenitas data pada rata-rata kadar protein pada masing-masing sampel *food bars*, didapatkan hasil yang signifikan ($p < 0.05$) sehingga diperoleh kesimpulan bahwa data mengenai rata-rata kadar protein pada masing-masing sampel *food bars* adalah tidak homogen.

Maka, dikarenakan data memiliki distribusi yang tidak normal dan rata-rata kadar protein masing-masing sampel tidak homogen, untuk uji beda secara statistik digunakan pengujian menggunakan *Kruskal-Wallis*. Hasil uji *Kruskal–Wallis Test* pada tingkat kepercayan 95% ($p < 0,05$) menunjukkan formulasi tepung bekatul dan tepung pisang nangka memberikan perbedaan yang signifikan ($p = 0.000$) terhadap kadar protein pada *food bars*. Selanjutnya, hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) yaitu antara perlakuan P0-P1, P0-P2, P0-P3, P1-P4, P2-P4, dan P3-P4, seperti terlihat pada Tabel 5.5 berikut:

Tabel 5.5 Nilai *p* pada Uji Mann-Whitney Antar Kelompok untuk Variabel Kandungan Protein

Kelompok	P0	P1	P2	P3	P4
P0		0.006*	0.036*	0.012*	0.208
P1	0.006*		0.172	0.753	0.001*
P2	0.036*	0.172		0.172	0.009*
P3	0.012*	0.753	0.172		0.001*
P4	0.208	0.001*	0.009*	0.001*	

Keterangan : *terdapat perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$)

5.2.3 Kandungan Lemak Pada *Food Bars* Kontrol dan *Food Bars* dengan Formulasi Tepung Bekatul dan Tepung Pisang Nangka

Hasil kandungan lemak yang terkandung dalam berbagai formulasi *food bars* disajikan dalam Tabel 5.6 sebagai berikut :

Tabel 5.6 Kandungan Lemak *Food Bars* Berbagai Formulasi Tepung Bekatul dan Tepung Pisang Nangka (per 100 g)

Perlakuan	Lemak				Rata-rata ± SD
	1	2	3	4	
P0	9.27	10.66	11.75	11.72	27.14 ± 0.66
P1	9.27	9.19	9.12	9.16	27.32 ± 0.62
P2	9.52	10.01	8.46	9.40	28.09 ± 0.72
P3	9.48	8.93	9.38	8.78	27.56 ± 1.06
P4	10.27	10.01	10.43	10.03	27.70 ± 0.75

Keterangan :
P0 : Kelompok perlakuan kontrol pembuatan *Food Bars* dengan 100% tepung gandum
P1 :Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 20% dan tepung pisang nangka 80%
P2 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 30% dan tepung pisang nangka 70%
P3 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 40% dan tepung pisang nangka 60%
P4 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 50% dan tepung pisang nangka 50%

Dari Tabel 5.6 dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan rata – rata kandungan lemak pada masing-masing sampel *food bars*. Sampel perlakuan P0 memiliki kadar lemak terendah , yaitu 27,14 g /100 g sampel sedangkan sampel perlakuan P2 memiliki kadar protein tertinggi yaitu 28,09 g/100 g sampel.

Berdasarkan hasil uji statistik mengenai normalitas data dengan menggunakan *Shapiro Wilk Test*, didapatkan hasil tidak signifikan (p>0.05) sehingga diperoleh kesimpulan data berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji statistik mengenai homogenitas data pada rata-rata kadar lemak pada masing-masing sampel *food bars*, didapatkan hasil yang tidak signifikan (p>0.05) sehingga diperoleh kesimpulan bahwa data mengenai rata-rata kadar lemak pada masing-masing sampel *food bars* adalah homogen.

Hasil uji *One –Way ANOVA* pada tingkat kepercayan 95% (p < 0,05) menunjukkan formulasi tepung bekatul dan tepung pisang nangka memberikan

perbedaan yang tidak signifikan (p = 0.157) terhadap kadar lemak pada *food bars*.

5.2.4 Kandungan Karbohidrat Pada *Food Bars* Kontrol dan *Food Bars* dengan Berbagai Formulasi Tepung Bekatul dan Tepung Pisang Nangka

Hasil kandungan karbohidrat yang terkandung dalam berbagai formulasi *food bars* disajikan dalam Tabel 5.7 sebagai berikut :

Tabel 5.7 Kandungan Karbohidrat *Food Bars* Berbagai Formulasi Tepung Bekatul dan Tepung Pisang Nangka (per 100 g)

Perlakuan	Karbohidrat				Rata-rata ± SD
	1	2	3	4	
P0	53.57	48.57	49.67	50.08	50.47 ± 2.03
P1	53.57	52.55	52.26	54	53.10 ± 0.93
P2	52.70	52.88	51.44	54.21	52.81 ± 1.29
P3	53.46	53.61	51.45	50.2	51.68 ± 1.82
P4	50.02	52.44	51.7	51.10	51.33 ± 1.06

Keterangan :

P0 : Kelompok perlakuan kontrol pembuatan *Food Bars* dengan 100% tepung gandum
P1 :Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 20% dan tepung pisang nangka 80%
P2 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 30% dan tepung pisang nangka 70%
P3 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 40% dan tepung pisang nangka 60%
P4 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 50% dan tepung pisang nangka 50%

Dari Tabel 5.7 dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan rata – rata kandungan karbohidrat pada masing-masing sampel *food bars*. Sampel perlakuan P0 memiliki kadar karbohidrat terendah , yaitu 50,47 g / 100 g sampel sedangkan sampel perlakuan P3 dan P4 memiliki kadar karbohidrat tertinggi yaitu sama-sama memiliki kandungan karbohidrat yaitu 51,33 g / 100 g sampel.

Berdasarkan hasil uji statistik mengenai normalitas data dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk Test*, didapatkan hasil tidak signifikan (p > 0.05) sehingga diperoleh kesimpulan data berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji statistik mengenai homogenitas data pada rata-rata kadar karbohidrat pada masing-masing sampel *food bars*, didapatkan hasil yang tidak signifikan (p > 0.05) sehingga diperoleh kesimpulan bahwa data mengenai rata-rata kadar karbohidrat pada masing -masing sampel *food bars* adalah homogen.

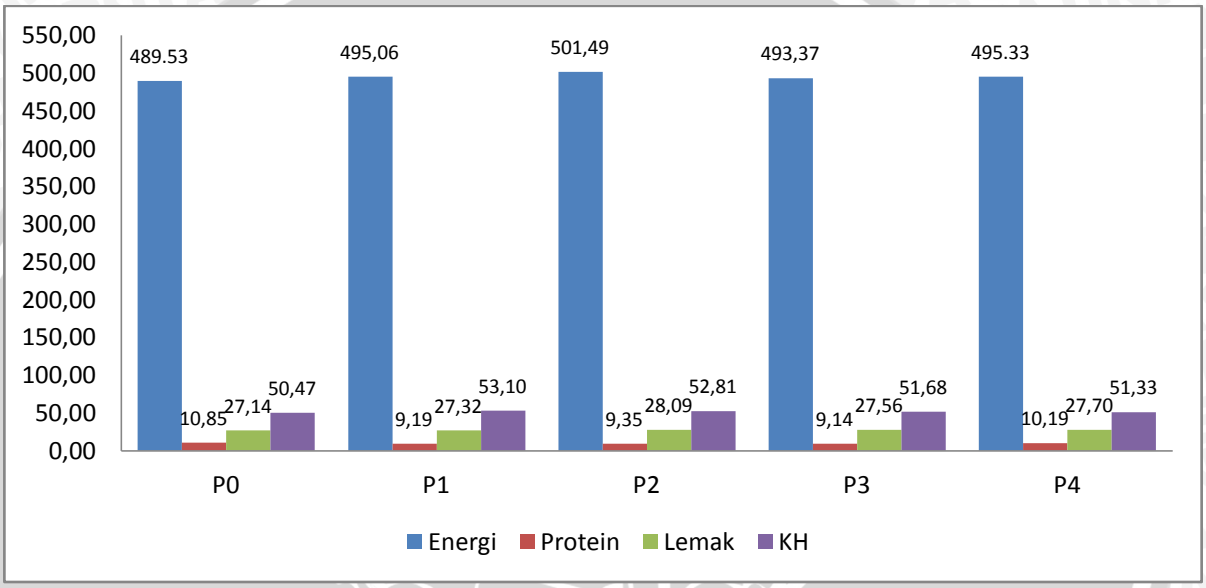
Hasil uji *One –Way ANOVA* pada tingkat kepercayan 95% (p < 0,05) menunjukkan formulasi tepung bekatul dan tepung pisang nangka memberikan perbedaan yang signifikan (p = 0.007) terhadap kadar karbohidrat pada *food bars*. Selanjutnya, hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Tukey* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan (p < 0,05) yaitu antara perlakuan P0-P1 dan P0-P2, seperti yang terlihat pada Tabel 5.4 dibawah ini :

Tabel 5.8 Nilai *p* pada Uji *Tukey* Antar Kelompok untuk Variable Kandungan Karbohidrat

Kelompok	P0	P1	P2	P3	P4
P0		0.010*	0.027*	0.173	0.781
P1	0.010*		0.995	0.734	0.147
P2	0.027*	0.995		0.915	0.294
P3	0.173	0.734	0.915		0.784
P4	0.781	0.147	0.294	0.784	

5.2.5 Gambaran Secara Keseluruhan Kandungan Gizi *Food Bars*

Berdasarkan hasil penelitian untuk analisis kandungan energi dan zat gizi makro (protein, lemak dan karbohidrat) secara keseluruhan berdasarkan berbagai formulasi tepung bekatul dan tepung pisang nangka mulai dari perlakuan P0-P4, disajikan dalam Gambar 5.4 sebagai berikut



Gambar 5.4 Kandungan nilai Energi dan Zat Gizi Makro (protein, lemak dan karbohidrat) pada Formulasi Kontrol dan Berbagai Formulasi Tepung Bekatul Dan Tepung Pisang Nangka

5.3 Mutu Organoleptik Formulasi Tepung Bekatul dan Tepung Pisang Nang Dalam Pembuatan *Food Bars*

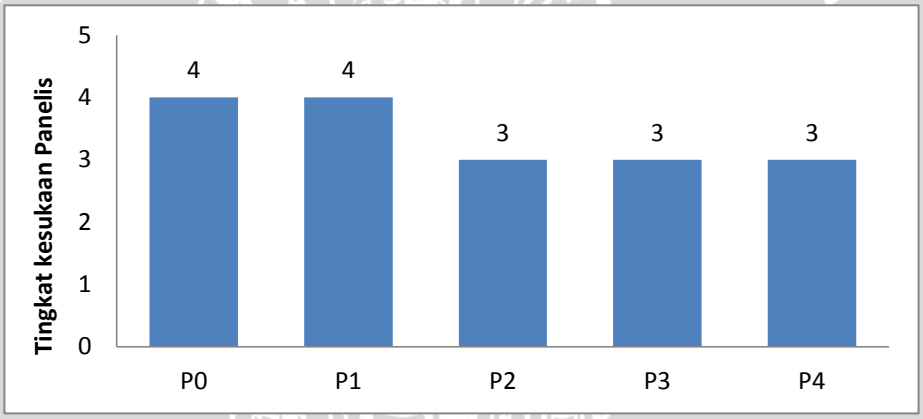
Dalam penelitian mutu organoleptik *food bars* dilakukan pada panelis semi terlatih yaitu kepada mahasiswa Gizi Kesehatan FKUB yang pernah sebelumnya melakukan uji organoleptik. Produk yang diujikan terdapat 1 produk sebagai kontrol dengan bahan baku tepung gandum 100% dan 4 produk formulasi antara tepung bekatul dan tepung pisang nangka. Penentuan mutu organoleptik *food bars* berdasarkan pada 6 kriteria yaitu skor 1: sangat

tidak suka; skor 2: tidak suka; skor 3: agak tidak suka; skor 4 : agak suka; skor 5: suka; skor 6: sangat suka.

Pada pelaksanaan uji organoleptik, panelis yang akan melakukan uji organoleptik diberikan 5 sampel produk *food bars* disertai kode angka tertentu, dan panelis tidak mengetahui maksud dari kode angka tersebut. Sehingga diharapkan panelis benar-benar menilai produk secara subyektif

5.3.1 Rasa pada *Food Bars*

Hasil uji organoleptik terhadap *food bars* tentang rasa dapat dilihat pada Gambar 5.5 sebagai berikut :



Gambar 5.5 Grafik Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Rasa *Food Bars* Formulasi Tepung Bekatul dan Tepung Pisang Nangka.

Keterangan :
P0 : Kelompok perlakuan kontrol pembuatan *Food Bars* dengan 100% tepung gandum
P1 :Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 20% dan tepung pisang nangka 80%
P2 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 30% dan tepung pisang nangka 70%
P3 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 40% dan tepung pisang nangka 60%
P4 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 50% dan tepung pisang nangka 50%

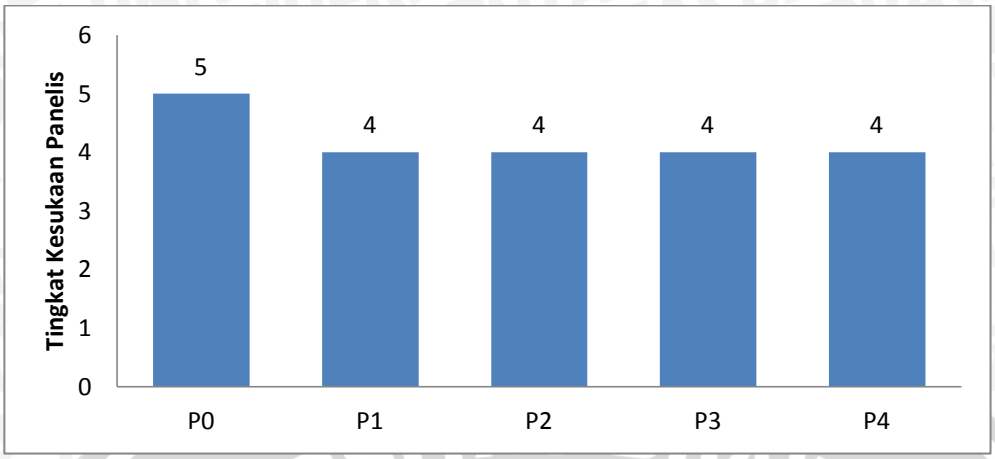
Rasa merupakan hal yang terpenting dari segi cita rasa dari suatu produk makanan atau minuman yang dapat meningkatkan mutu suatu produk makanan.

Berdasarkan gambar 5.5, dapat dilihat bahwa nilai modus berkisar 3 sampai dengan 4, yaitu antara agak tidak suka sampai agak suka. Rasa produk *food bars* yang agak disukai adalah pada perlakukan P0 dan P1, dengan jumlah panelis pada P0 yaitu 11 panelis dan P1 yaitu 8 panelis dari 25 panelis.

Berdasarkan hasil analisa menggunakan *Kruskal-Wallis* pada tingkat kepercayaan 95% ($p < 0.05$) menunjukkan bahwa formulasi antara tepung bekatul dan tepung pisang nangka tidak memberikan perbedaan yang signifikan ($p = 0,192$) terhadap parameter mutu organoleptik yaitu rasa *food bars.* Jadi, tidak ada pengaruh penurunan presentase tepung bekatul terhadap tepung pisang nangka dengan perlakuan kontrol (100% tepung gandum) terhadap rasa *food bars* Sehingga dari uraian diatas produk yang agak disukai adalah *food bars* pada perlakuan P1 dan P0.

5.3.2 Aroma pada *Food Bars*

Hasil uji organoleptik aroma oleh panelis terhadap *food bars* dapat dilihat pada gambar 5.6 sebagai berikut :



Gambar 5.6 Grafik Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Rasa *Food Bars* Formulasi Tepung Bekatul dan Tepung Pisang Nangka

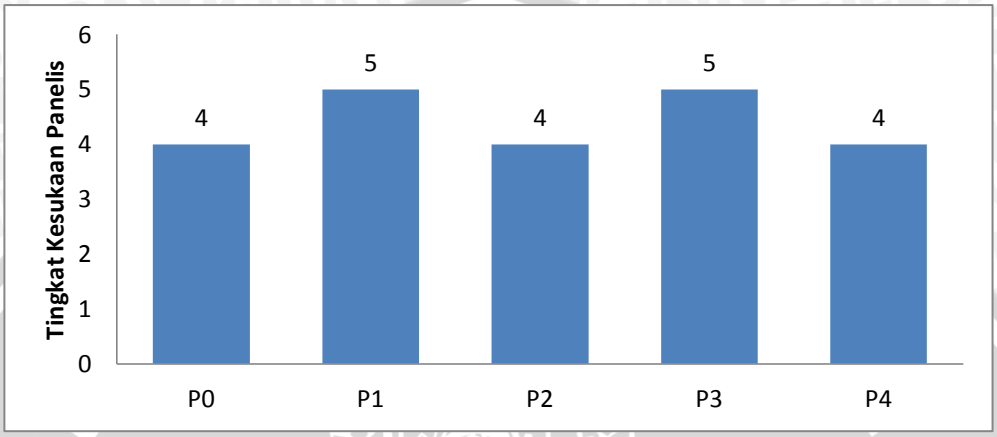
Keterangan :
P0 : Kelompok perlakuan kontrol pembuatan *Food Bars* dengan 100% tepung gandum
P1 :Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 20% dan tepung pisang nangka 80%
P2 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 30% dan tepung pisang nangka 70%
P3 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 40% dan tepung pisang nangka 60%
P4 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 50% dan tepung pisang nangka 50%

Berdasarkan Gambar 5.6, dapat dilihat bahwa nilai modus berkisar 4 sampai dengan 5, yaitu antara agak suka sampai suka. Aroma produk *food bars* yang disukai adalah pada perlakukan P0 dengan jumlah panelis pada P0 yaitu 14 panelis dari 25 panelis.

Berdasarkan hasil analisa menggunakan *Kruskal Wallis* pada tingkat kepercayaan 95% ($p < 0.05$) menunjukkan bahwa formulasi antara tepung bekatul dan tepung pisang nangka tidak memberikan perbedaan yang signifikan ($p = 0,469$) terhadap parameter mutu organoleptik yaitu aroma *food bars.* Jadi, tidak ada perbedaan pengurangan proporsi tepung bekatul terhadap penambahan tepung pisang nangka dengan perlakuan kontrol (100% tepung gandum) terhadap aroma *food bars*. Sehingga dari uraian diatas produk *food bars* yang disukai oleh panelis yaitu perlakuan P0.

5.3.3 Tekstur pada *Food Bars*

Hasil uji organoleptik terhadap *food bars* tentang tekstur dapat dilihat pada Gambar 5.7 sebagai berikut :



Gambar 5.7 Grafik Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur *Food Bars* Formulasi Tepung Bekatul dan Tepung Pisang Nangka

Keterangan :
P0 : Kelompok perlakuan kontrol pembuatan *Food Bars* dengan 100% tepung gandum
P1 :Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 20% dan tepung pisang nangka 80%
P2 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 30% dan tepung pisang nangka 70%
P3 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 40% dan tepung pisang nangka 60%
P4 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 50% dan tepung pisang nangka 50%

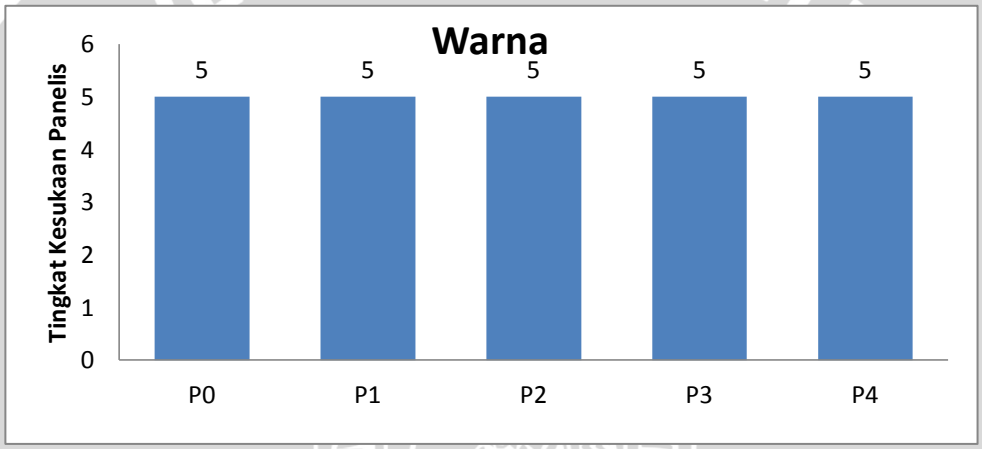
Berdasarkan Gambar 5.7, dapat dilihat bahwa nilai modus berkisar 4 sampai dengan 5, yaitu antara agak suka sampai suka. Tekstur produk *food bars* yang disukai adalah pada perlakukan P1 dan P3, dengan jumlah panelis pada P1 yaitu 11 panelis dan P3 yaitu 9 panelis dari 25 panelis.

Berdasarkan hasil analisa menggunakan uji *Kruskal Wallis* pada tingkat kepercayaan 95% ($p < 0.05$) menunjukkan bahwa formulasi antara tepung bekatul dan tepung pisang nangka tidak memberikan data yang signifikan ($p = 0,332$) terhadap parameter mutu organoleptik yaitu tekstur *food bars.* Jadi, tidak ada pengaruh penurunan presentase tepung bekatul terhadap dengan perlakuan kontrol (100% tepung gandum) terhadap tekstur *food bars*. Sehingga

dari uraian diatas, tekstur produk *food bars* yang disukai adalah pada perlakuan P1 dan P3.

5.3.4 Warna pada *Food Bars*

Hasil uji organoleptik terhadap *food bars* tentang warna dapat dilihat pada Gambar 5.8 sebagai berikut



Gambar 5.8 Grafik Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Warna *Food Bars* Tepung Bekatul dan Tepung Pisang Nangka

Keterangan :
P0 : Kelompok perlakuan kontrol pembuatan *Food Bars* dengan 100% tepung gandum
P1 :Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 20% dan tepung pisang nangka 80%
P2 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 30% dan tepung pisang nangka 70%
P3 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 40% dan tepung pisang nangka 60%
P4 : Kelompok perlakuan pembuatan *Food Bars* dengan formulasi tepung bekatul 50% dan tepung pisang nangka 50%

Berdasarkan Gambar 5.8, dapat dilihat bahwa nilai modus berkisar 5 yaitu menunjukkan kategori suka. Semua perlakuan mulai dari P0 hingga P4, warna *food bars* disukai oleh panelis.

Berdasarkan hasil analisa menggunakan *Kruskal Wallis* pada tingkat kepercayaan 95% ($p < 0.05$) menunjukkan bahwa formulasi antara tepung bekatul dan tepung pisang nangka tidak memberikan data yang signifikan ($p = 0,392$) terhadap parameter mutu organoleptik yaitu warna *food bars.* Jadi, tidak ada pengaruh penurunan presentase tepung bekatul terhadap tepung pisang nangka dibandingkan dengan perlakuan kontrol (100 % tepung gandum) terhadap warna *food bars*. Sehingga dari uraian diatas, semua perlakuan dari segi warna disukai oleh panelis dengan warna coklat dengan adanya taburan kacang tanah diatasnya. Warna pada *food bars* dipengaruhi adanya penambahan bubuk coklat sehingga warna produk terlihat coklat.

5.4 Penentuan Taraf Perlakuan Terbaik

Dari semua data di atas, kemudian ditentukam produk dengan taraf perlakuan terbaik. Pemilihan produk dilakukan dengan melihat total nilai rata – rata skor hedonik dan nilai zat gizi. Pada masing – masing variabel (rasa, aroma, tekstur, warna, protein, lemak, karbohidrat dan energi) diberi bobot berdasarkan pertimbangan peneliti (Khasanah,2003 dalam Isherlianti 2013). Variabel rasa,warna dan tekstur diberikan bobot 20%. Variabel kandungan protein dan energi diberikan bobot 15%. Variabel kandungan karbohidrat dan lemak diberikan bobot 10%. Sedangkan variable aroma diberikan paling rendah yaitu 5%.

Rasa diberikan bobot yang tinggi dikarenakan rasa sebagai kriteria produk yang paling penting, dengan alasan bahwa rasa merupakan indikasi awal yang dapat dirasakan oleh indra manusia untuk menilai suatu produk makanan. Selain itu berdasarkan beberapa penelitian mengenai pembobotan suatu variabel

dalam menentukan perlakuan terbaik, parameter rasa cenderung sebagai penilaian kesan kesukaan terhadap suatu produk. Warna juga diberikan bobot yang sama dengan rasa, dikarenakan konsumen akan menilai suatu produk berdasarkan kenampakan visual terlebih dahulu (Ernawati,2011). Mengingat produk ini diharapkan dapat sebagai alternatif makanan tambahan untuk anak sekolah, sehingga warna sangat berpengaruh terhadap penerimaan anak sekolah.

Tekstur diberikan bobot yang sama dengan rasa maupun warna dikarenakan tekstur merupakan penilaian yang cukup penting setelah konsumen menggigit dan menguyah suatu produk sehingga berpengaruh terhadap penilaian diterima atau tidaknya suatu produk (Wahyuni,2011). Aroma diberikan bobot yang lebih rendah dibandingkan rasa, warna tekstur dikarenakan aroma sukar untuk diukur, konsumen cenderung memiliki kemampuan indra penciuman yang berbeda – beda walaupun setiap orang dapat membedakan aroma suatu produk. Selain itu setiap konsumen mempunyai penilaian kesukaan aroma yang berlainan (Wahyuni,2011).

Kandungan gizi diberikan bobot yang sedang, karena selain rasa, tekstur dan warna kandungan gizi yang tinggi memiliki penilaian yang tinggi pula dalam menilai suatu produk. Kandungan energi dan protein diberikan bobot yang lebih tinggi dibandingkan dengan lemak dan karbohidrat karena dalam penelitian ini diharapkan produk memiliki kandungan protein tinggi dan energi tinggi.

Setelah itu dilakukan perhitungan hingga diperoleh nilai efektifitas pada masing-masing perlakuan. Nilai efektifitas tersebut digunakan untuk menghitung nilai hasil. Perlakuan terbaik diperoleh dari nilai hasil tertinggi. Nilai Hasil (NH)

pada setiap formulasi pada analisa taraf perlakuan terbaik disajikan pada Tabel 5.9

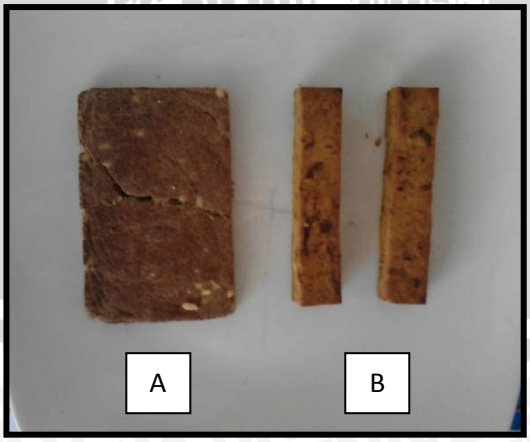
Tabel 5.9 Nilai Hasil (NH) pada tiap Perlakuan

Perlakuan	NH
P0	0.589
P1	0.663
P2	0.419
P3	0.224
P4	0.187

Pada Tabel 5.9, terlihat bahwa taraf perlakuan P1 (tepung bekatul 20% dan tepung pisang nangka 80%) memiliki total nilai hasil (NH) tertinggi yaitu sebesar 0,663.

5.5 *Food Bars* Formulasi Tepung Bekatul dan Pisang Nangka Dibandingkan dengan *Food Bars* di Pasaran

Food bars yang dihasilkan memiliki perbedaan dalam segi ukuran yang dapat dilihat pada Gambar 5.9 sebagai berikuut



Gambar 5.9 A. *Food Bars* Formulasi Tepung Bekatul dan Tepung Pisang Nangka; B. *Food Bars* Dipasaran

Terlihat pada gambar 5.9, gambar A merupakan *food bars* hasil penelitian dengan berat bersih 60 gram dan gambar B merupakan *food bars* yang ada dipasaran berat bersih 1 batang food bars sebesar 30 gram dan jika 2 batang sejumlah 60 gram. Selain itu, pada segi kandungan energi, *food bars* hasil penelitian dalam 1 batang *food bars* perlakuan P1-P4 rata-rata mengandung 300 kkal, sedangkan *food bars* yang terdapat dipasaran, 1 batang *food bars* mengandung 110 kkal.

Pada segi harga jual, *food bars* P1-P4 hasil penelitian memiliki harga jual rata-rata berkisar Rp 6.590 atau dapat dibulatkan Rp 6.600, sedangkan *food bars* yang terdapat dipasaran, 1 batang *food bars* seharga Rp 5.600 dan jika 2 batang seharga Rp 11.200. Dapat dilihat bahwa harga *food bars* hasil penelitian lebih rendah jika dibandingkan dengan *food bars* yang terdapat dipasaran.